

PROCEEDINGS

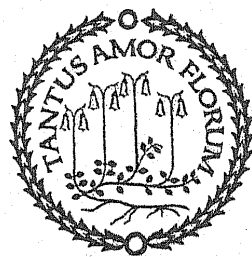
OF THE

SEVENTH INTERNATIONAL BOTANICAL CONGRESS

STOCKHOLM JULY 12-20 1950

Edited for the Executive Committee by

HUGO OSVALD and EWERT ÅBERG



ALMQVIST & WIKSELL · STOCKHOLM

THE CHRONICA BOTANICA CO. · WALTHAM, MASS., U. S. A.

AGRONOMY, AGR

President: F. T. WAHLEN

Vice-Presidents: A. CAMARA, J. C. DORST, E. KIVINEN, W. MEVIUS, L. H. NEWMAN, R. NEWTON,
A. PEDERSEN, W. W. ROBBINS, TH. ROEMER, R. O. WHYTE

Recorder: E. ÅKERBERG

Vice-Recorder: I. GRANHALL

SESSION 1

July 12th, 2—4 p. m., Attendance: 20 members

Chairman: F. T. WAHLEN, *Recorder:* E. ÅKERBERG

SUBJECT:

Various Papers

C. REGEL (Zürich)

Pflanzenrohstoffe als botanisches und landwirtschaftliches Problem

Es gibt zwei ungeheure Rohstoffquellen auf der Erde, die in der Erde lagernden mineralischen Rohstoffe, wie Kohle, Erdöl, Metalle usw. und die in der Pflanzenwelt enthaltenen, die sogenannten pflanzlichen Rohstoffe, wie Pflanzenfasern, Pflanzenöle und Fette, ätherische Öle, vegetabilische Farben, Kautschuk, Guttapercha und Balata, vegetabilische Gerbstoffe, Drogen, Schleime und Harze, Saponine, Zellulose und Holz, Papiermasse, Kork, Gummiarten usw. Unter Pflanzenrohstoff verstehen wir alle in den Pflanzen enthaltenen Rohstoffe, die in der chemischen und mechanischen Industrie und im Gewerbe Verwendung finden. Während sich die mineralischen Rohstoffe allmählich erschöpfen, erneuern sich die pflanzlichen immerwährend und sind unerschöpflich. Auch liegt das Problem darin, sie so in den landwirtschaftlichen Prozess einzugliedern, dass sie keine zusätzliche für die Gewinnung von Nahrungsmitteln

benötigte Fläche einnehmen, sondern innerhalb des Fruchtwechsels mit anderen Pflanzen zusammen angebaut werden können. Das zweite Problem wäre für die Gewinnung von Rohstoffen liefernden Pflanzen wenn möglich nicht die fruchtbaren für die Nahrungspflanzen nötigen Flächen in Anspruch zu nehmen, sondern die für deren Anbau ungeeigneten Flächen sowie die Ödländereien, wie die Ödflächen der Gebirge, Moore, klimatisch ungünstige Gebiete, Wüsten usw. Hierbei würde gleichzeitig ein soziales Problem, Hilfeleistung der notleidenden Bevölkerung mancher Gegenden, wie z. B. der Gebirge, durch einträgliche hochwertige Kulturen auf wenig ertragreichem Boden, gelöst werden können. Hierfür müsste die Pflanzenzucht neue Wege gehen. Falls es für diese Zwecke keine passenden Pflanzen gibt, müssen solche auf der Grundlage einheimischer, Rohstoffe enthaltender, wildwachsender Pflanzen neu gezüchtet und die wildwachsenden, bisher wenig ertragreichen, domestiziert werden. Durch Beeinflussung und sachgemäße Behandlung und durch besondere Kulturmassnahmen liessen

sich die Erträge erhöhen. Ein weiteres Problem der Erhöhung der Wirtschaftlichkeit würde in einer mehrfachen Nutzung der Pflanzen liegen, d. h. in einer Nutzung, bei der aus ein und derselben Pflanze mehrere Rohstoffe gewonnen werden. Eine allseitige Durchforschung der ganzen Pflanzenwelt der Erde auf alle in ihr enthaltenen Rohstoffe hin und eine umfassende Planung und Rayonnierung auf bioklimatischer und wirtschaftlicher Grundlage müsste durchgeführt werden. Auch müsste ein eingehendes Studium der Möglichkeiten der Akklimatisation und der Naturalisation begonnen werden. Wegen der grossen wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung der pflanzlichen Rohstoffe für Wissenschaft und Praxis und für die Landwirtschaft und die mit ihr verbundenen sozialen Probleme regt der Unterzeichnete die Gründung eines Internationalen Verbandes zum Studium und der Verwertung solcher Rohstoffe an, mit deren Vorbereitung begonnen worden ist, ein Projekt zu dem zahlreiche Zuschriften aus allen Weltteilen sich zustimmend geäussert haben. Der Verband sollte als ständige Sektion an den Internationalen botanischen Kongressen und an der IUBS (Union of Biological Sciences) organisiert werden.

Discussion

HUGO OSVALD: I want to support the proposals made by Dr. REGEL that at the next Botanical Congress a section for plant raw materials should be organized. I also agree with him that an association for plant raw materials would be of great value. I should, however, like to suggest that the scope of the association should be limited to the central parts of the knowledge of plant raw materials. It seems to me that the program of the association is becoming too wide if it should also include the problems of, for instance, plant breeding.

E. BOYKO: A new commission for applied ecology has been set up in the course of the sessions of the IUBS and Dr. BOYKO, its chairman, wants to organize immediately commit-

tees on some fields of research. On the list of the branches which he will take into immediate organisation is the one for ecology of industrial plants and I know that he intended to ask Prof. REGEL also to help and contribute to this work. I believe therefore that there are good prospects in the development of research on the lines pointed out and wished for in the lecture of prof. REGEL.

C. REGEL (Zürich)

Ist der Wald eine Landschaft oder ein Pflanzenverein?

Unter Landschaft verstehen wir ein Stück der Erdoberfläche, das aus Boden, Gewässern, Lufthülle, Vegetation, Tierwelt, Mensch und Menschenwerk besteht und deren Zusammenwirken eine Einheit im Sinne eines Wirkungszusammenhanges darstellt. Sie umfasst die Gesellschaften der Organismen (Biocoenosen), d. h. von Pflanzen (Phytocoenosen), von Tieren (Zoocoenosen) und von Menschen (Anthropocoenosen), anderseits die Komplexe der anorganischen Erscheinungen der Erdrinde, des Wassers und des Klimas. Der Wald ist als Landschaft aufzufassen, die Waldtypen CAJANDERS, KRÜDENERS, SUKATSCHIEWS, REGELS (auf Kola) u. a. sind Landschaften, nicht Pflanzenvereine, da zu ihrer Charakteristik nicht die Pflanzendecke allein, sondern auch andere Merkmale, wie Boden und Klima benutzt werden. Der Wald ist eine soziale und eine geographische Erscheinung, sagt MOROZOW, und nach SUKATSCHEW ist der Wald eine Geocoenose und die Waldassoziation die rein botanische Klassifikationseinheit der Vegetationsdecke. Der Wald ist ein Landschaftstyp, wie Tundra, Steppe, Moor, Wüste, Wiese u.s.w., in dem die Bäume oder auch bestimmte aus Bäumen bestehende Vereine vorherrschen, von denen er daher seinen Namen hat. Die Pflanzensoziologische (oder -coenologische) Benennung des im Walde vorherrschenden Pflanzenvereines wäre Lignosa, Gehölz oder Waldverein oder Waldgesellschaft. Die Klassifikation des Waldes als Landschaft kann nur auf Grund sämtlicher Merkmale erfolgen, eine Klassifikation

auf Grund eines einzigen Merkmales wäre eine künstliche und nicht natürliche. Der Wald als Pflanzenverein ist aus verschiedenen Assoziationen zusammengesetzt, die wir als Einheiten der Mehrschichtassoziationen auffassen, und aus Unionen, die Einheiten des Einschichtvereines, der Synusie, sind. Eine Klassifikation der Waldvereine kann nur auf Grund von botanischen Merkmalen erfolgen, wie floristische Zusammensetzung, sozialer Aufbau, Deckungsgrad, Abundanz, Florenelemente, Treue u.s.w.,

und nur durch Berücksichtigung mehrerer solcher Merkmale, nicht eines einzelnen allein, ist eine natürliche Klassifikation möglich. Als Landschaft betrachtet ist der Wald eine Realität, auch kann man sich die Waldlandschaft als Abstraktion vorstellen. Als Pflanzenverein ist der Wald jedoch eine Abstraktion. Für das entsprechende konkrete Gebilde, d. h. die botanische Charakteristik ohne die Merkmale der Umwelt, die schon zur Landschaft gehören, besteht weder Name noch Vorstellung.

C. REGEL (Zürich)

La limite entre l'Europe Centrale et la région de la Méditerranée

La limite entre l'Europe Centrale et la région de la Méditerranée dépend des lois suivantes:

La loi «Nord-Sud» influence l'alternation des grandes zones climatiques et de paysage, du nord vers le sud, la zone arctique, boréale, némorale, des steppes et du désert.

La loi «Est-Ouest (Centre-périphérie)» influence l'étendue de l'influence océanique (en Europe l'influence atlantique) et continentale dans chacune de ces zones. La région de la Méditerranée n'est que la partie atlantique de la zone des steppes.

La loi promulguée par le soussigné: «la limite supérieure des forêts dans une montagne est constituée par le climax de la zone située au nord de cette montagne». Dans les montagnes de la zone boréale elle est constituée par les forêts à bouleau du nord, dans les montagnes de la zone némorale par les forêts à épicéa de la zone boréale, dans les montagnes de la zone des steppes (y compris celles de la Méditerranée) par les forêts à feuilles caduques de la zone némorale, dans les montagnes de la zone des déserts par les forêts à feuilles persistantes de la région de la Méditerranée ou par la steppe.

La limite entre l'Europe Centrale, faisant partie de la zone némorale, se trouve là, où dans la plaine commencent à paraître les forêts à feuilles persistantes et où la limite supérieure des forêts est constituée non par des forêts à épicéa, mais par des forêts à feuilles caduques, comme p. e. par le *Fagus silvatica* en Italie et dans la presqu'île du Balkan. La limite méridionale de la partie septentrionale de la région méditerranéenne se trouve là, où la limite supérieure des forêts est constituée non par le *Fagus silvatica*, mais par des conifères de la Méditerranée, comme p. e. *Abies cepha-*

lonica, *Abies Bornmülleriana*, *Cupressus sempervirens*, *Pinus Heldreichii*, *Cedrus atlantica* etc. L'intérieur des grandes presqu'îles de la région de la Méditerranée, celles des Pyrénées, des Apennins, des Balkans, de l'Asie Mineure, est couverte d'une végétation de Steppe dans la plaine ou bien d'une végétation oréophile dans les montagnes. Le caractère de la végétation oréophile et la répartition des étages varie dans les régions différentes. Il faut distinguer la montagne de l'Europe Centrale de celle de la région de la Méditerranée septentrionale et de la Méditerranée méridionale. L'Apennin et les montagnes de la Grèce septentrionale et centrale appartiennent au type des montagnes de la Méditerranée septentrionale, celles du Péloponèse et de la Crète au type de la Méditerranée méridionale, les montagnes de la presqu'île des

Balkans septentrionale et les Alpes Maritimes au nord de Nice (p. e. Vésubio) et les Pyrénées sont du type des montagnes de l'Europe centrale. Sur la presqu'île des Balkans la limite entre l'Europe Centrale passe le long des Rhodopes pour monter vers le nord le long de la côte de la Mer Adriatique. La partie méridionale de la zone némorale est constituée dans sa partie occidentale par des forêts à *Quercus pubescens*, qui touchent les forêts à feuilles persistantes de la région de la Méditerranée. A l'est la partie méridionale de la zone némorale est constituée par la steppe boisée (Lesostep des russes, Waldsteppe), qui confine à la steppe. L'intérieur de la presqu'île des Balkans (Macédoine yougoslave et Bulgarie) et les Alpes Maritimes sauf une étroite bande le long de la côte font part de l'Europe Centrale.